

TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

SERAYU EXTREME SPORT AND RESORT

(Pendekatan Pada Bangunan Ramah Lingkungan)



Digunakan sebagai Pelengkap dan Syarat guna Mencapai

Gelar Sarjana Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

SARWONO EDI PRIYANTO

D 300070019

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2011

LEMBAR PENYETUJUAN

Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur

(DP3A)

Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : **SERAYU *EXTREME SPORT AND RESORT***
(Pendekatan Pada Bangunan Ramah Lingkungan)
Penyusun : SARWONO EDI PRIYANTO
Nim : D.300070019

Disetujui untuk Disampaikan Dihadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta,.....2011

Pembimbing I

(Ronim Azizah, ST. MT.)

Surakarta,.....2011

Pembimbing II

(Ir. Alpha Febela P. MT.)

LEMBAR PENILAIAN
Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur
(DP3A)
Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : **SERAYU *EXTREME SPORT AND RESORT***
(Pendekatan Pada Bangunan Ramah Lingkungan)
Penyusun : SARWONO EDI PRIYANTO
Nim : D.300070019

Setelah melalui tahapan pengujian di
Hadapan Dewan Penguji pada tanggal 6 April 2011
dinyatakan..... dengan nilai angka.....

Surakarta,.....2011

Tim Penguji:

1. Ronim Azizah, ST. MT. Pembimbing/ Penguji I (.....)
2. Ir. Alpha Febela P, MT. Pembimbing/ Penguji II (.....)
3. Ir. W. Nurjayanti, MT. Penguji III (.....)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (PPA)
Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : **SERAYU *EXTREME SPORT AND RESORT***
(Pendekatan Pada Bangunan Ramah Lingkungan)

Penyusun : SARWONO EDI PRIYANTO

NIM : D. 300 070 019

Setelah melalui tahap pengujian di
Hadapan Dewan Penguji pada tanggal.....
Dinyatakan..... dengan nilai.....

Penguji :

Penguji I	Ronim Azizah ST, MT.	(.....)
Penguji II	Ir. Alpha Febela P. MT.	(.....)
Penguji III	Dr. Ir. Dhani Mutiari MT.	(.....)
Penguji IV	Suryaning Setyowati ST, MT.	(.....)

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Ir. Agus Riyanto, MT.)

(Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nyalah laporan Dasar-dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) Tugas Akhir yang berjudul **Serayu Extreme Sport and Resort (Pendekatan Pada Bangunan Ramah Lingkungan)** ini dapat terselesaikan dengan baik, sehingga dapat menjadi pedoman dalam penyusunan desain pada Studio Tugas Akhir nantinya.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini, mulai dari pencarian data, perizinan, hingga penyusunan laporan ini tidak bisa terlepas dari berbagai pihak yang turut serta membantu terselenggaranya penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. **Ir. Agus Riyanto, M.T.** Dekan Fakultas Teknik UMS
2. **Dr. Dhani Mutiari** Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UMS
3. **Ronim Azizah, S.T. M.T.** PKJ Tugas Akhir Jurusan T. Arsitektur UMS dan selaku pembimbing I
4. **Ir. Alpha Febela P. MT.** selaku dosen pembimbing II
5. **Badan Kesatuan Bangsa, Politik, dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Banjarnegara**
6. **Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Pemerintah Kabupaten Banjarnegara**
7. **Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Pemerintah Kabupaten Banjarnegara**
8. **Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Banjarnegara**
9. **Perpustakaan Pusat Universitas Muhammadiyah Surakarta**
10. **Perpustakaan Jurusan Teknik Arsitektur**
11. **Ayahanda dan Ibunda** yang selalu menjadi motivator bagi aku memberi dukungan motivasi dan materi memberi kasih sayang dan doa yang tak ternilai jasanya,

12. **Mba Eni, Mba Wiwi, Mas Syahid, Mba Herni, Mas Warto, Mba Eling dan kaka iparku semua** yang selalu memberi dukungan rohani buat ku sejak dulu dan sampai kapanpun,
13. **Arif, Fadil, Nawa, Fikri, Farah, Nur, Ayin, Ais, winda** keponakan-keponakan yang aku sayangi dan selalu memberikan inspirasi dan tawa,
14. **Bowo Deswanto, Setyawan, Agus, Riris, Wahyu, Adha, Joko, Aan, Didik, Mufti, dan teman-teman angkatan 2007** tetap menjadi sahabat-sahabat terbaikku selama kuliah,
15. **Edi, Kukuh, Maful, Slamet, Toni,** Sahabat Pena yang selalu semangat dan banyak membantu sejak dua tahun ini,
16. **Andi Setyawan khususnya,** yang sudah meminjami aku printer ketika printerku rusak.
17. Serta teman-teman angkatan 2007, **Aan, Andi, Adha, Agus, Didik, Hamid, Heri, Joko, Wales, Vera, Riris, Nadia, Bombom, Bayu** dan teman-teman lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah mendukung dan membantu baik langsung maupun tidak langsung selama ini.

Demikian kiranya laporan penelitian ini penulis susun. Semoga ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan yang dapat diaplikasikan seluas-luasnya oleh penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Apabila terdapat kesalahan dalam penulisan laporan ini, penulis mohon maaf. Terima kasih.

Hormat saya,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
Deskripsi Judul	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Permasalahan	8
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	8
1.4.1 Tujuan	8
1.4.2 Sasaran	8
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1.5 Luaran	9
1.6 Metode Pembahasan	9
1.7 Sistematika Pelaporan.....	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 11
2.1 <i>Extreme Sport</i>	11
2.1.1 Jenis-jenis Olahraga Ekstrim (<i>Extrem Sport</i>).....	11
2.1.2 Olahraga Minat Khusus Arung Jeram.....	15
2.2 Hotel Resort	23
2.2.1 Faktor Timbulnya Hotel Resort	24

2.2.2 Karakteristik Resort	25
2.2.4 Prinsip Desain Hotel Resort	26
2.2.5 Studi Kasus Hotel Resort	27
2.3 Arsitektur dan Lingkungan	42
2.2.1 Maksud dan Tujuan Bangunan Ramah Lingkunga	43
2.2.2 Pendekatan Ekologis Untuk Menuju Bangunan Ramah Lingkungan	44
2.2.3 Kriteria Bangunan Ramah Lingkungan	45
2.2.4 Kriteria Pemilihan Bahan Bangunan Ramah Lingkungan	47
2.2.5 Konstruksi Bangunan Ramah Lingkungan	48
2.2.6 Energi Dalam Lingkungan	50
2.2.7 Logika Tata Energi dalam Arsitektur	50
BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN.....	55
3.1 Tinjauan Lokasi dan Lingkungan Eksternal	55
3.2 Tinjauan Potensi Kabupaten Banjarnegara.....	56
3.3 Rumusan Potensi Kabupaten Banjarnegara	58
3.3.1 Kebijakan pembangunan Sektor Pariwisata	59
3.3.2 Kedudukan strategis wilayah Kabupaten Banjarnegara.....	59
3.3.3 Sumberdaya Alam Fisik dan Lingkungan	59
3.3.4 Penggunaan Lahan	60
3.3.5 Perkembangan Jumlah Penduduk	60
3.4 Aspek Fisik	61
3.4.1 Tata Gunan Lahan.....	61
3.4.2 Topografi	61
3.4.3 Geologi	62
3.4.4 Hidrologi	62
3.4.5 Klimatologi.....	63
3.5 Aspek Aktifitas	63
3.5.1 Kependudukan	63
3.5.2 Pariwisata	63

3.6 Tujuan dan Strategi Penataan Kawasan.....	64
3.6.1 Tujuan Penataan Kawasan.....	64
3.6.2 Konsep dan Strategi Pengembangan.....	65
3.7 Kawasan Peruntukan Pariwisata Kabupatn Banjarnegara	66
3.7.1 Karakteristik Kawasan	66
3.7.2 Arah Pengolahan.....	67
BAB IV KESIMPULAN	68
4.1 Fasilitas yang di Wadahi	68
4.2 Lokasi yang Diharapkan	69
4.3 Kriteria Bangunan Ramah Lingkungan yang diterapkan.....	70
BAB V ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP.....	72
5.1 Gagasan Perencanaan Kawasan	72
5.1.1 Dasar Pertimbangan	72
5.1.2 Altrnatif Pemilihan Lokasi	73
5.1.3 Tapak Terpilih	75
5.1.4 Luasan dan Batas Tapak.....	77
5.2 Analisa dan Konsep Ruang	78
5.2.1 Analisis Aktifitas Ruang Zona Resort	78
5.2.2 Analisis Aktifitas Ruang Zona Extrem Sport	81
5.2.3 Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	83
5.2.4 Analisa dan Dimensi Kebutuhan Ruang Extrem Sport.....	90
5.2.5 Jumlah Total Kebutuhan Ruang	92
5.2.6 Analisa Konsep Hubungan Ruang	93
5.3 Analisan dan Konsep Sirkulasi Eksternal.....	97
5.3.1 Analisa dan Konsep Sirkulasi Eksternal	97
5.3.2 Analisa dan Konsep Pencapaian.....	98
5.3.3 Analisa dan Konsep Pola Sirkulasi	99
5.3.4 Analisa dan Konsep Angin	100
5.3.5 Analisa dan Konsep Matahari.....	102

5.3.6 Analisa Potensi View	103
5.3.7 Analisa dan Konsep Orientasi Bangunan.....	104
5.3.8 Analisa dan Konsep Kebisingan.....	105
5.3.9 Analisa dan Konsep Vegetasi.....	106
5.3.10 .Analisa dan Konsep Topografi.....	107
5.3.11 .Analisa dan Konsep Hidrologi	108
5.3.12 .Analisa dan Konsep Klimatologi	109
5.3.13 .Analisa dan Konsep Zonifikasi	110
5.4 Konsep Extrem Sport	111
5.4.1 Fasilitas Olahraga Ekstrim Utama	111
5.4.2 Fasilitas Olahraga Ekstrim Pendukung	112
5.5 Analisa dan Konsep Penampilan Arsitektur	113
5.5.1 Konsep Penataan Kawasan.....	113
5.5.2 Konsep Penampilan Bangunan.....	115
5.6 Konsep Bangunan.....	121
5.6.1 Konsep Bahan dan Struktur.....	121
5.6.2 Konsep Utilitas Bangunan.....	127
5.7 Konsep Aksesibilitas.....	129
5.7.1 Tangga.....	129
5.7.2 Ramp	130
5.7.3 Pintu	131
5.7.4 Pedestrian	132

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rafting Wisata Arung Jeram Sungai Serayu.....	3
Gambar 1.2 Pengguna energi terbesar adalah karya arsitektur.....	7
Gambar 2.1 Peta Aliran Sungai Progo Atas.....	19
Gambar 2.2 Guide Aliran Sungai Progo Atas	20
Gambar 2.3 Peta Aliran Sungai Progo Magelang.....	20
Gambar 2.4 Aliran Sungai Progo Magelang	21
Gambar 2.5 Peta Aliran Sungai Elo Magelang	22
Gambar 2.6 Aliran Sungai elo Magelang.....	22
Gambar 2.7 Cahaya Dewata Resort.....	28
Gambar 2.8 Kamar Tipe Deluxe	28
Gambar 2.9 Kamar Tipe Suite.....	29
Gambar 2.10 Komplek Kawasan Bali Handara Kosaido Country Club.....	30
Gambar 2.11 Padang Golf Bali Handara Kosaido Country	30
Gambar 2.12 Hotel Deluxe Suite	31
Gambar 2.13 Kawasan Saranam Eco lodge dengan hamparan persawahan.....	32
Gambar 2.14 Kawasan Saranam Eco lodge dengan hamparan persawahan.....	33
Gambar 2.15 Bungalow saranam Eco Lodge.....	33
Gambar 2.16 Kawasan Saranam Eco lodge dengan pemandangan pegunungan	34
Gambar 2.17 Kamar Superior saranam co Lodge	35
Gambar 2.18 kamar Bungalow Saranam Eco Lodge.....	35
Gambar 2.19 Maya Ubud Hotel, Luxury Bali	36
Gambar 2.20 Pendopo Maya Ubud Hotel.....	37
Gambar 2.21 Bungalow Maya Ubud Hotel.....	38
Gambar 2.22 Swimming Pool Maya Ubud Hotel.....	38
Gambar 2.23 Swimming Pool Maya Ubud Hotel.....	38
Gambar 2.24 Swimming Pool Maya Ubud Hotel.....	39
Gambar 2.25 Kamar Single Pavilions.....	40
Gambar 2.22 Bahan Bangunan Ekologis dan Ramah Lingkungan	36
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Dati II Banjarnegara	55

Gambar 3.2 Peta Potensi Wisata Alam Kabupaten Banjarnegara	57
Gambar 3.3 Peta Potensi Wisata Kesenian dan Kebudayaan.....	58
Gambar 3.4 Panorama Perbukitan dan Persawahan di Hulu Sungai Serayu	65
Gambar 4.1 Peta Kecamatan Sigaluh dan Madukara	70
Gambar 5.1 Lokasi Site Alternatif I.....	73
Gambar 5.2 Lokasi Site Alternatif II	74
Gambar 5.3 Lokasi Site Alternatif III	75
Gambar 5.4 Lokasi Site Terpilih	77
Gambar 5.5 Konsep Jalan Akses ke Tapak.....	99
Gambar 5.5 Konsep Perencanaan Kawasan Extreme Sport.....	109
Gambar 5.6 Konsep Perancangan Ventilasi.....	101
Gambar 5.7 Konsep Perancangan Analisa Terhadap Matahari.....	102
Gambar 5.8 Konsep Perancangan Orientasi Bangunan	104
Gambar 5.8 Konsep Perancangan Antisipasi Kebisingan.....	105
Gambar 5.9 Konsep Perancangan Antisipasi Banjir.....	108
Gambar 5.10 Pemanfatan dan Antisipasi Air Hujan.....	109
Gambar 5.11 Konsep Zonifikasi Kawasan.....	110
Gambar 5.12 Konsep Perencanaan Kawasan Extreme Sport.....	111
Gambar 5.13Konsep Konsep Sirkuit Balap Sepeda BMX.....	112
Gambar 5.14 Konsep Konsep Panjat Tebing Buatan	113
Gambar 5.15 Konsep Perencanaan Kawasan	115
Gambar 5.16 Konsep Bangunan Tropis	116
Gambar 5.17 Konsep Bangunan Vernakuler.....	116
Gambar 5.18 Desain Moderen Tropis Modren Eco Label.....	117
Gambar 5.19 Denah interior Resort Tipe Singgel Bed Room.....	118
Gambar 5.20 Desain Interior Resort Tipe Singgel Bed Room.....	118
Gambar 5.21 Desain Bangunan Resort.....	118
Gambar 5.22 Penrapan Interior di Toilet	119
Gambar 5.23 Konsep Bangunan Ramah Lingkungan dengan Green Wall.....	120
Gambar 5.24 Konsep Bangunan Ramah Lingkungan dengan Bahan Alami	120

Gambar 5.25 Konsep Bangunan Ramah Lingkungan dengan Menampung Air	
Hujan	120
Gambar 5.26 Contoh Rancangan Struktur pada tipe lahan berkontur	123
Gambar 5.27 Dinding dari Batu Bata teknik pemasangan memanjang	124
Gambar 5.28 Rumah Dari Kayu	122
Gambar 5.29 Bahan Bambu yang Digunakan Sebagai Dinding	125
Gambar 5.30 Konstruksi dari Atap Kayu.....	126
Gambar 5.31 Sambungan Bambu	126
Gambar 5.32 Tangga Darurat.....	127
Gambar 5.33 Bagan Proses Distribusi Pengolahan Air Bersih.....	128
Gambar 5.34 Bagan Proses Pengolahan Air Kotor Bangunan.....	128
Gambar 5.35 Bagan Alir Sistem Pemadam Kebakaran	129
Gambar 5.36 Dimensi Ukuran Tangga	130
Gambar 5.37 Dimensi Ukuran Ramp.....	131
Gambar 5.38 Dimensi Ukuran Ramp.....	132
Gambar 5.38 Dimensi Pintu	133
Gambar 5.39 Ubin Pemandu Pada Area Pedestrian	134

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan fasilitas hotel.....	41
Tabel 3.1 Perkembangan Kunjungan Wisatawan Nusantara pada Beberapa Obyek Wisata di Kabupaten Banjarnegara.....	64
Tabel 5.1 Penilaian terhadap Tapa Alternatif Berdasarkan kriteria	76
Tabel 5.2 Analisa Ruang Bangunan Zona III.....	78
Tabel 5.3 Analisa Aktifitas zona kawasan Extreme Sport.....	81
Tabel 5.4 Analisa Kebutuhan Ruang Area Parkir	83
Tabel 5.5 Analisa Kebutuhan Ruang Lobby	83
Tabel 5.6 Analisa Kebutuhan Hunian.....	84
Tabel 5.7 Analisa Kebutuhan Ruang Restaurant.....	85
Tabel 5.8 Analisa Kebutuhan Ruang Cafe	85
Tabel 5.9 Analisa Kebutuhan Ruang Spa dan Salon	86
Tabel 5.10 Analisa Kebutuhan Ruang Pengelola	86
Tabel 5.11 Analisa Kebutuhan Ruang Multimedia	87
Tabel 5.12 Analisa Kebutuhan Ruang Kolam Renang Utama.....	88
Tabel 5.13Analisa Kebutuhan Ruang Golf Club.....	88
Tabel 5.14Analisa Kebutuhan Ruang Service Area	89
Tabel 5.15 Analisa Kebutuhan Ruang Out door.....	90
Tabel 5.16 Analisa Kebutuhan Ruang Area Service	90
Tabel 5.17 Analisa Kebutuhan Ruang Pengelola Administratif	91
Tabel 5.18 Analisa Kebutuhan Ruang Area Parkir	91
Tabel 5.19 Jumlah Total luas Kebutuhan Ruang.....	92

**Sarwono Edi Priyanto, 2011 "SERAYU EXTREME SPORT AND RESORT"
Pendekatan Pada Bangunan Ramah Lingkungan.**

ABSTRAKSI

Serayu Extreme Sport and Resort adalah perencanaan dan perancangan kawasan wisata alam dan buatan di Sungai Serayu Banjarnegara dengan fasilitas Olah raga yang memiliki tingkat kesulitan tinggi dan penginapan dengan konsep desain peningkatan efisiensi dalam penggunaan air, energi, dan material bangunan. Adapun tujuan dari pembahasan ini adalah merencanakan kawasan wisata Olahraga Ekstrim (Extreme Sport) Minat Khusus Arung Jeram dan Resort di kawasan Sungai Serayu Kabupaten Banjarnegara.

Lokasi perencanaan berada di Kabupaten Banjarnegara sub Bagian Pengembangan Wilayah I, Kecamatan Sigaluh dan Madukara. Alasannya adalah kawasan tersebut merupakan salah satu kawasan yang potensial untuk dikembangkan sebagai lokasi peruntukan wisata Sungai Serayu di desa Singomerto. Untuk dermaga *start* di Desa Bojonegoro.

Kawasan terdiri dari dua kategori tempat kunjungan wisata yang terdiri dari wisata *Sport* dan Hotel Resort dimana diantara kedua obyek tersebut saling mendukung. Extreme Sport utama yang diwadahi adalah Jenis Olahraga Ekstrim Arung Jeram dengan memanfaatkan alur Sungai Serayu dan Sungai Tulis sebagai alur permainan Arung Jeram.

Konsep Bangunan yang diterapkan konsep Desain adalah Konsep Bangunan Ramah Lingkungan dengan Menggunakan material bangunan ramah lingkungan yang bersertifikasi Eco-label dan memanfaatkan potensi sumberdaya material bangunan lokal, konservasi sumber daya air, Menggunakan sumber energi alternatif terbarukan yang rendah emisi gas rumah kaca dan pemanfaatan sistem pencahayaan dan udara buatan yang hemat energi.

Kata Kunci: Serayu, Extreme Sport, Resort, Ramah Lingkungan